

construir unos 670 kilómetros de vía férrea subterránea en el interior de Londres y en sus arrabales. El gasto necesario para la ejecución se valúa en la enorme suma de 6.650.000.000 de reales.

Si proyecto tan colosal llega á realizarse, la ciudad de Londres se verá surcada en casi toda su extensión por dos líneas, una subterránea y otra á cielo abierto.

FERRO-CARRIL HIDRAULICO DEL MONT-CENIS.

A consecuencia de los favorables resultados obtenidos en las experiencias hechas últimamente en Ousino, cerca de Turin, en presencia de varios ingenieros, sobre el nuevo sistema de tracción descubierto por el Ingeniero italiano Sr. Agudio, este ha entrado en tratos con MM. Jell y Brassey, contratistas del ferro-carril del Mont-Cenis, línea que no debe confundirse con la del túnel del mismo nombre, que se está perforando por los Gobiernos de Francia é Italia: segun dice el periódico *Railway-News*, en virtud del convenio hecho entre dichos señores, se aprovecharán caídas de agua para obtener la fuerza motriz necesaria, desechando el empleo del vapor, por ser demasiado costoso para aplicarlo á la tracción de los pesados trenes que deberán recorrer las fuertes pendientes del camino militar ejecutado por el génio y la indomable perseverancia del Emperador Napoleon I. Con el objeto indicado se continuará la vía férrea desde Susa á Novalere, en el valle del Cenís y á 5 kilómetros del primer punto; el agua que se precipita del lago situado en la cumbre de la montaña, es suficiente para poner en movimiento dos máquinas hidráulicas de 800 caballos, que en tres cuartos de hora harán subir un tren desde Novalere á Gran Croce, salvando un desnivel de 1.200 metros, por medio de un plano inclinado de 10 kilómetros de largo, con una pendiente de 12 por 100 y curvas de 500 metros de radio. Desde Gran Croce en la cima del Mont-Cenis, se harán avanzar los trenes hasta San Miguel, empleando las locomotoras inventadas por Mr. Fell. El sistema de tracción del señor Agudio podrá ponerse en práctica ántes de un año, y el coste de las obras será tan sólo de cuatro millones de francos, realizando la compañía una economía de dos millones, respecto de los gastos que le hubiese originado la construcción de una vía que se hubiese de explotar con locomotoras. El Gobierno italiano, en union con las autoridades municipales de Turin, y teniendo en cuenta la considerable disminucion que sufrirán los gastos con la adopción del nuevo sistema, ha propuesto que se conceda á la empresa una subvención de dos millones de francos, y el Rey Victor Manuel ha expresado ya públicamente su intención de recompensar de su bolsillo particular á la compañía, con una respetable suma. Se han salvado todas las dificultades para obte-

ner la real autorización con objeto de variar el proyecto primitivo, por manera que segun todas probabilidades, no transcurrirá mucho tiempo ántes de que se pase el Mont-Cenis en camino de hierro, sin necesidad de túneles ni viaductos. (*The Artisan.*)

BIBLIOGRAFIA.

FERRO-CARRILES.

- BICHOUX.—Etude sur les changements de voies, 1 vol. 3 fr.
 BILLY.—Memoire sur la dépréciation du matériel roulant des chemins de fer, 1 vol. 3 fr.
 GAUDRY.—Memoires sur l'Exposition de Londres, et le matériel d'exploitation des railways anglais en 1862. 3 fr.
 GOSCHLER.—Traité pratique de l'entretien et de l'exploitation des chemins de fer. 1.^{er} vol., service de la voie. (Madrid). 50 rs.
 Constará de 4 tomos, el 2.^o tratará del material de tracción, el 3.^o de la explotación, el 4.^o de la administración.

PUERTOS DE MAR.

- BONNIN.—Travaux d'achèvement de la digue de Cherbourg de 1850 à 1855. 20 fr.
 DELACOUR.—Projet de Bassin flottant pour la rade de Bordeaux. 4 fr.
 LATOUR ET GASSEND.—Travaux hydrauliques maritimes; ouvrage descriptif de l'installation des chantiers pour l'exploitation des blocs naturels, la confection des blocs artificiels et l'immersion de ces deux especes de blocs, installation ayant servi à la construction de la grande jetée du large du bassin Napoleon (Port de Marseille). 150 fr.
 PARTIOT.—Etude sur le mouvement des marées. 15 fr.
 POIREL.—Memoire sur les travaux à la mer, (Port d'Argel). 20 fr.

FUNDACIONES.

- COLLIN.—Recherches experimentales sur les glissements des terrains argileux. 17 fr.
 CROZETTE DESNOYER.—Memoire sur l'établissement des travaux dans les terrains vaseux de Bretagne. 3 fr.

PUENTES METÁLICOS.

- DECOMBLE.—Memoire sur les meilleures formes à donner aux poutres droites en fonte. 2,5 fr.
 RENAUDOT.—Etude sur l'influence des charges en mouvement sur la resistance des ponts metalliques à poutres droites. 2,5 fr.
 ROMANY.—Notice sur le pont de Saint Louis. 2,5 fr.

ARQUITECTURA.

- REYNAUD.—Traité d'Architecture, (segunda edición). Primera parte: Art de bâtir. 70 fr.
 Segunda id. Edifices. 75 fr.

ARCOS METÁLICOS.

- ALBARET.—Calcul des arcs metalliques. 2,25 fr.